

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Sondajes Mineros Proyecto Carrizalillo"

Nombre del Titular : Minera Carrizalillo SpA
Nombre del Representante Legal : Álvaro Heriberto Fuentes Castro
Dirección : Magdalena #140, Piso 10, Las Condes

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sondajes Mineros Proyecto Carrizalillo", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sondajes Mineros Proyecto Carrizalillo", la que deberá entregarse hasta el 29 de agosto de 2022.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Marco Estrada Zamora, dirección de correo electrónico marco.estrada@sea.gob.cl, número telefónico 52 2211 844 / 2214 511 Anexo 112.

1. Descripción de proyecto.

Establecimiento del inicio de ejecución del Proyecto.

1.1 Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, tanto el hito y fecha de inicio de ejecución del Proyecto, como la fecha de inicio y término de todas sus fases (construcción, operación y cierre) y su cronograma. Lo anterior, considerando que, en caso de obtener una RCA favorable, las fechas de inicio y término de cada fase del Proyecto sean posterior a la fecha de obtención de esta. Para lo cual, se solicita al Proponente incluir tabla resumen que exprese lo solicitado, como la que se muestra a continuación:

Descripción de las fases del Proyecto	
1. Fase de construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156590898>

2. Fase de operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
3. Fase de cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

Insumos.

1.2 Sin perjuicio de lo señalado por el Proponente en el punto 1.15 de la Adenda, pero considerando los volúmenes de agua industrial requeridos en la fase de operación, así como la disponibilidad hídrica local, se solicita al Proponente:

- Indicar forma de almacenamiento y distribución del agua industrial durante la fase de operación.
- Adicional al sistema de control propuesto, implementar un flujómetro con totalizador en el(los) punto(s) principal(es) de distribución de agua industrial, con la finalidad de contar con información precisa para verificar los volúmenes utilizados durante esta fase.
- El sistema de registro propuesto en Adenda debe incorporar un ítem que indique la actividad del proyecto asociada a los consumos realizados (humectación, perforación diamantina, aire reverso, etc).
- Previo a la ejecución del Proyecto, el Proponente deberá indicar a la SMA la fuente natural de abastecimiento.

Emisiones y efluentes.

1.3 Se solicita al Proponente presentar todas las acciones de control de emisiones consideradas para el Proyecto (construcción, operación y cierre) en una tabla resumen, donde indique claramente las acciones de control, el lugar donde aplica, la eficiencia comprometida, la frecuencia de aplicación, el medio de verificación de cumplimiento (considerar el registro fotográfico y mantenimiento). Para ello se recomienda la siguiente Tabla:

Fase de Construcción							
Acción de Control	Lugar donde se aplica (coordinada o punto de ubicación)	% Eficiencia comprometido	Frecuencia de aplicación	Especificaciones técnicas de la acción	Respaldo técnico de eficiencia	Forma de mantención en tiempo	Medio de Verificación del cumplimiento de la acción y mantenimiento de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156590898>

							eficiencia
Fase de Operación							

1.4. Sin perjuicio de lo señalado por el Proponente en el punto 1.21 de la Adenda, respecto a que las piscinas decantadoras serán impermeabilizadas por los aditivos utilizados, se solicita evaluar como sistema adicional la impermeabilización con carpeta HDPE de cada piscina de decantación, con la finalidad de evitar el contacto con el acuífero subyacente presentado en las tablas 4 y 10 del Anexo 2 de la Adenda. Además, se debe considerar la remoción de suelo contaminado por vertidos de lodo fuera del área impermeabilizada.

Hidrología.

1.5 En relación con el análisis morfométrico presentado en la Tabla 1 del Anexo 17 de la Adenda, se solicita al Proponente justificar o rectificar el largo del cauce considerado para la Quebrada Pan de Azúcar, estimado por el Proponente en 1,9 km, longitud considerablemente inferior a los 15 km de la Quebrada lateral Sur.

1.6 Conforme a lo anterior, el análisis hidrológico debe considerar la cuenca tributaria en el punto de interés, vale decir, los aportes provenientes aguas arriba del Proyecto por la Quebrada Pan de Azúcar. Por tal motivo, y según las rectificaciones que surjan, el Proponente deberá realizar las correcciones correspondientes para la determinación de los tiempos de concentración, caudales máximos de crecida y áreas de inundación presentada en la modelación hidrológica del Anexo 17 de la Adenda

Arqueología.

1.7 Respecto el Anexo 12 de la Adenda, Antecedentes curriculares, se observa que en todas las campañas de prospección participó personal no calificado en arqueología, como dos estudiantes y una conservadora y restauradora (campaña AMS), una estudiante (campaña ELBO), y una licenciada en historia (campaña Gestam). Se reitera al Proponente que la inspección visual de la superficie del Proyecto debe ser realizada por arqueólogo/as profesionales o licenciado/as en arqueología.

1.8 Respecto de los sitios con cenotafios, en el punto 1.39 de la Adenda el Proponente informa que uno constituye un cementerio (PCD2_CEN01, de 450 m2), distinto de PCD2_SAHA01 (de 900 m2), pero se observa que se localizan a 2 m de distancia. También se observa que PCD2_SAHA01 sería atravesado por obras del Proyecto. Las descripciones de estos sitios son muy similares, encontrándose a 2 m de distancia y con áreas que permiten suponer superposición o que implicarían áreas dentro de un mismo sitio. El área representada en el polígono del kmz tampoco se corresponde con ninguna de las superficies declaradas en las fichas de registro. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar por qué fueron descritos como sitios diferentes y, de corresponder, recalificarlos como un sitio arqueológico. Asimismo, de ser afectado por las obras del Proyecto,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156590898>

deberá ser incorporado al PAS N° 132, completando su caracterización para ello. En caso de que no se vaya a intervenir por las obras, se debe justificar y especificar claramente la distancia a las obras del Proyecto.

1.9 Respecto las modificaciones en las superficies de sitios informadas en la Adenda, se indica que, para todos los hallazgos, la superficie señalada en las fichas de registro y representaciones cartográficas debe ser la superficie efectiva del sitio, no con su buffer de protección, de modo de evaluar la relación del sitio con las obras del Proyecto. Además, el archivo kmz y cartografías, deben representar el polígono efectivo de los sitios y superficies de las obras, contando el ancho de los caminos en torno a su eje, y la superficie de las plataformas de sondaje (625 m²). Por tal motivo, se solicita al Proponente aclarar o rectificar la superficie efectiva de cada hallazgo, presentando información tabulada como en kmz.

1.10 En relación con lo anterior, se solicita al Proponente remitir un análisis detallado y actualizado de la relación de los hallazgos con las obras del Proyecto, considerando en este último caso la superficie efectiva de las obras del proyecto, para lo cual deberá acompañar el kmz correspondiente. Lo anterior, dado que se observa que existen sitios en superposición o proximidad menor a 10 m a obras del Proyecto, como PCR2_SAH02, PCR2_SAH06, EMC_RL052 y EMC_RL041. Asimismo, se informan 23 sitios en Adenda y Anexo 11, pero 20 sitios en los antecedentes del PAS N° 132.

1.11 En la Tabla 4 del Anexo 11 de la Adenda, columna “Ubicación respecto a obras del proyecto”, se indica como opciones del campo “parcialmente”, “sí” o “no”. Se solicita al Proponente aclarar a qué aluden las opciones llenadas en dicha columna en relación con los hallazgos y las obras del Proyecto, en tanto se indica “sí” o “parcialmente” para sitios que no estarían contenidos en el PAS N° 132, como EMC_HA01_RL025, EMC_HA01_RL031, EMC_HA01_RL056 y EMC_HA02_RL025, entre varios otros. De encontrarse en superposición con obras o partes del Proyecto, no pudiendo certificar que las medidas de protección se puedan implementar adecuadamente, es decir, con el mínimo de 10 m para hallazgos aislados y 20 m para sitios arqueológicos, se debe completar caracterización e incorporar al PAS N° 132.

1.12 Se solicita al Proponente remitir mapas con representaciones claras de los hallazgos arqueológicos, con sus polígonos o distribuciones espaciales (lineales o areales), así como de las obras, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición.

1.13 Respecto al Anexo 10 de la Adenda, Expediente Fotográfico, se subdivide el registro fotográfico por carpetas y por polígonos de explotación, pero no se detalla sectores ni coordenadas de obtención de los distintos registros. Asimismo, en la carpeta de polígono “Rosario 2”, se ven fotografías con múltiples estructuras, caminos y piques, constituyendo sitios arqueológicos, pero no se clarifica en qué sector del polígono fueron dichos registros, si fue inspeccionado sistemáticamente en terreno, y de haberse registrado, a qué sitios arqueológicos corresponden. Por tal situación, se solicita al Proponente remitir dichos antecedentes, y, de no haberse registrado, proceder a su inspección y registro sistemático.

2. Normativa Ambiental Aplicable.

2.1 En relación con el protocolo ante hallazgos arqueológicos no previstos, contenido en el punto 2.2 de la Adenda, se indica que los buffers de protección en torno a los hallazgos, configurando áreas con detención de obras, deben cumplir los estándares establecidos previamente, de al menos 10 m en torno a los hallazgos. El informe completo con los hallazgos debe contener propuestas de medidas de protección o rescates, según corresponda, para el pronunciamiento del CMN.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156590898>

3. Permisos Ambientales Sectoriales.

Con relación al PAS 132.

En relación con los antecedentes presentados en el Anexo 23 de la Adenda, para intervención de monumentos arqueológicos, se tienen las siguientes observaciones:

3.1 El presente permiso se presenta para 20 Monumentos Arqueológicos, todos ellos rasgos lineales, pero en los antecedentes de la Adenda (punto 1.42), así como en el Informe complementario (Anexo 11), se alude a 23 sitios que serían afectados por las obras y que por ende se contendrían en el PAS, así como tres hallazgos adicionales, siendo MFD_RL01, MFI-RL-01 y PCG_RL01.

Luego, en el Anexo 23 se indica que MFD_RL01 constituye finalmente otro tramo del sitio EMC_RL054, por lo que se conforman como un Monumento Arqueológico. Ahora bien, en la Adenda se menciona también MFI-RL-01, como tramo de vía férrea, pero no se especifica si constituye igualmente otro tramo del mismo sitio, ya contenido en el PAS N° 132 para su rescate, u otro sitio.

Por todo lo anterior, se solicita al Proponente aclarar la cantidad de sitios que son afectos al PAS y sus características y actualizar la información remitida sin dichas incongruencias. Cabe destacar que, en caso de hallazgos que constituyan un mismo sitio, se solicita homogeneizar registros y agrupar bajo un mismo código. De constituir diferentes sitios que irán a ser afectados por las obras, se deberán incorporar por separado al presente permiso.

3.2 Se solicita al Proponente aclarar si el hallazgo PCG_RL01 igualmente sería afectado por las obras del Proyecto, ya que, de corresponder, se deberá presenta en los antecedentes del presente PAS.

3.3 En los antecedentes del PAS N° 132 se incluye el rescate del sitio EMC_RL015, para el cual a su vez se declara que ha sido afectado en su totalidad por acciones de terceros (denuncia remitida por el Proponente mediante ingreso CMN N° 3607 del 07.06.2022, e informado en el Anexo 11), lo cual implica que no se podría efectuar acciones de registro exhaustivo para su rescate. Por tanto, se solicita al Proponente aclarar si el sitio se encuentra afectado en su totalidad, en cuyo caso no correspondería incorporarlo al PAS N° 132, en tanto tampoco habría medida de rescate posible de ser ejecutada. De no encontrarse afectado en su totalidad, se deberá integrar al PAS N° 132.

3.4 Conforme a lo solicitado en el punto 1.8 del presente documento, se reitera al Proponente que todo hallazgo que vaya a ser intervenido por las obras o partes del proyecto deben ser incluidos en el presente permiso, en caso contrario, deberá justificarse porque no aplicaría y de qué modo no se vería afectado. Cabe señalar que se observa una superposición entre obras como caminos o plataformas de sondaje (que ocuparían una superficie de 625 m2) con sitios arqueológicos que no se incorporaron en el PAS N° 132, como caminos nuevos sobre PCR2_SAH02, PCR2_SAH06 y EMC_RL052, o proximidad a plataformas de sondaje que impedirían la protección del sitio arqueológico (i.e. EMC_RL041 en proximidad a plataforma Rec-Ca111).

3.5 En relación con la sección de Caracterización superficial y estratigráfica de los sitios o de los yacimientos, se indica que, de intervenir sitios arqueológicos de diferentes características de los rasgos lineales ya descritos, se debe completar su caracterización durante la presente evaluación ambiental. En relación con el sitio EMC_RL054, se propone la recolección de una botella asociada a una estructura, implicando que se generaría afectación por parte de las obras a dichos hallazgos. Ahora bien, no se incorpora el rescate de la estructura dentro del PAS N° 132. De ser intervenida



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156590898>

por las obras, se debe completar su caracterización durante la presente evaluación ambiental, mediante una red de pozos de sondeo a definir según el tamaño del sitio, la cantidad de estructuras, y la superficie de dispersión de materiales. Lo anterior deberá ser efectuado para todo sitio con potencial estratigráfico y que vaya a ser intervenido por las obras, como estructuras, recintos domésticos, concentraciones de material, etc, teniendo, además, en consideración lo siguiente:

i. Con el fin de implementar esta caracterización, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), según los requerimientos del artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. En esta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo. De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación de estos pozos, el CMN evaluará las medidas más apropiadas para proteger el sitio, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto.

ii. La excavación de las unidades señaladas deberá alcanzar el estrato geológico estéril del sitio, corroborado por pozos de control estratigráfico que verifiquen que no existan ocupaciones más profundas. Una vez alcanzado este estrato se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para ser cerradas, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica.

iii. El informe ejecutivo de estas actividades se deberá adjuntar en la Adenda Complementaria para su evaluación. Se deberán proponer las medidas ambientales que protejan los bienes arqueológicos y la carta de aceptación de parte del/de la director/a de una institución museográfica que reciba los materiales a recuperar. Lo anterior, en el contexto de la evaluación del Permiso Ambiental Sectorial N° 132 del D.S. N° 40/2012.

3.6 En relación con la sección Descripción general de los tipos de análisis a realizar a los materiales recuperados, el registro exhaustivo de los rasgos lineales se debe ajustar a los estándares mínimos informados en los antecedentes de la Guía de Procedimiento Arqueológico (CMN, 2020), que especifica –entre otros- fichas de registro efectuadas cada 50 hasta 200 m, y lo indicado a continuación.

i. Los rasgos lineales deberán ser registrados sistemáticamente una vez obtenida, si corresponde, la RCA favorable y antes del inicio de las obras o acciones del proyecto (permanente o temporal). Para el registro de los rasgos lineales, se recomienda utilizar la ficha estandarizada que se detalla en el artículo de Castro et al. 2004 o Vilches et al. 2011, señalando las características principales, orientación, extensión, descripción de elementos asociados, cronología tentativa, registro fotográfico, etc.

ii. Junto a esto, se deberá realizar un levantamiento aerofotogramétrico topográfico completo y detallado de toda su extensión. Dicho levantamiento debe incluir imagen ortofoto en formato geotiff, sistema de coordenadas UTM en datum WGS84, curvas de nivel en formato *.shp en escala idónea con tabla de atributos y un plano con viñeta con grilla de coordenadas, escala, simbología y norte, así como el archivo en formato PDF y KMZ del trabajo realizado. Este trabajo deberá ser desarrollado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, quien debe entregar al CMN un informe con las actividades desarrolladas junto a un registro detallado de éste, requisito para dar conformidad al inicio de las obras en dichas áreas. Cabe mencionar, que dicha actividad de registro no necesita permiso del CMN, por lo tanto, no es necesario ingresar un “Formulario de Solicitud Arqueológica” para su realización.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156590898>

iii. De existir materiales asociados a los rasgos lineales, que correspondan a hallazgos no previstos y que no fueron identificados durante la evaluación ambiental, éstos deberán ser descritos, georreferenciados y registrados fotográficamente; de identificarse estructuras, deberá efectuarse el correspondiente registro arquitectónico con ficha ad hoc. Toda la información debe ser expuesta en un plano a escala adecuada (idealmente 1:10.000), incluyendo los posibles hallazgos asociados a dichos rasgos lineales.

iv. Las metodologías de registro y levantamiento previamente descritas deberán ser desarrolladas siguiendo la extensión del rasgo lineal dentro del área de influencia del proyecto, incluyendo además el registro de 1 km hacia cada extremo fuera del área antes señalada.

v. Además, en el caso de que se identificaran hallazgos no previstos en el tramo a intervenir de los rasgos lineales, éstos se deberán rescatar antes del inicio de las obras, para lo cual un/a arqueólogo/a titulado/a deberá remitir un “Formulario Solicitud Arqueológica”, siguiendo con lo estipulado por el artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas al Consejo de Monumentos Nacionales.

vi. Por último, se deberá efectuar un estudio historiográfico de los mismos, a partir de la revisión de bibliografía especializada, mapas, u otro tipo de documentos que permitan contextualizar la función, temporalidad, puntos de conexión, contexto social, económico y político de ser posible, entre otros aspectos, para los rasgos lineales descritos.

3.7 Respecto la propuesta de Registro in situ y recolección selectiva de evidencias históricas, se indica que el registro sistemático y recolección superficial corresponde para hallazgos sin potencial estratigráfico y que vayan a ser intervenidos por las obras. En caso de no cumplirse esta última condición, la recolección sistemática no corresponde en tanto se implica que dichos hallazgos no irán a ser afectados por lo que no compete aplicar medidas de rescate que a su vez suponen intervenciones sobre los Monumentos.

3.8 En relación con lo anterior, el Proponente plantea en particular el registro sistemático y recolección superficial de cuatro hallazgos que estarían asociados a rasgos lineales a ser intervenidos por las obras, siendo EMC_HA01_RL005, EMC_HA01_RL011, EMC_HA12_RL054 y EMC_HA13_RL054. Ahora bien, se observa que EMC_HA12_RL054 se encuentra directamente asociado a una estructura, por lo que se debe completar la caracterización de dicha estructura y luego proponer consiguientes medidas de rescate, como fue indicado anteriormente. Por otra parte, como se señaló en el párrafo precedente, no queda claro el fundamento de incorporar estos materiales al PAS N° 132, en tanto no se observa superposición de dichos hallazgos con las obras o partes del proyecto, los cuales, además, constituyen sólo una fracción de los hallazgos asociados a tres de los rasgos lineales. Se solicita justificar la inclusión de estos cuatro hallazgos en el presente permiso, y, como solicitado anteriormente, que se incorpore todo hallazgo arqueológico que vaya a ser intervenido por las obras, teniendo en consideración la posibilidad de efectuar las medidas de protección según los estándares especificados, y la superficie efectiva de los caminos y plataformas de sondaje.

3.9 En relación con la metodología propuesta para los materiales superficiales de tipo hallazgos aislados históricos que se contengan en el PAS N° 132, se tiene las siguientes observaciones:

i. Se solicita el registro superficial detallado a partir de una ficha especializada, una recolección superficial del 100% de los elementos (no selectiva), y levantamiento aerofotogramétrico topográfico completo y detallado de cada hallazgo aislado. Dicho levantamiento debe incluir



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156590898>

imagen ortofoto en formato geotiff, sistema de coordenadas UTM en datum WGS84, curvas de nivel en formato *.shp en escala idónea con tabla de atributos y un plano con viñeta con grilla de coordenadas, escala, simbología y norte, así como el archivo KMZ del trabajo realizado. Este trabajo deberá ser supervisado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, quien debe entregar al CMN un informe con las actividades desarrolladas junto a un registro detallado de éste.

ii. Se solicita remitir una descripción general de los análisis de laboratorio que se aplicarían sobre los materiales recuperados (i.e. para vidrio y metales), así como la estrategia de rescate de cualquier otro hallazgo que se vaya a integrar al PAS N° 132.

3.10 Respecto los planos remitidos en el Apéndice 3, se solicita remitir nuevos planos a escalas adecuadas (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y los hallazgos contenidos en el PAS N° 132, donde se pueda identificar claramente la relación de las obras con los Monumentos Arqueológicos.

3.11 Respecto al Apéndice 2, el Proponente acompaña una carta de solicitud al Museo Regional de Atacama, no de aceptación por parte de dicha institución. Por tanto, se solicita acompañar la carta de la institución depositaria tanto del material paleontológico como de material arqueológico a excavar (contemplando las actividades de sondeo, rescates y recolecciones).

3.12 Conforme a lo señalado por el Proponente en el Anexo 11 de la Adenda y lo mencionado por el CMN mediante su oficio ORD N° 2682 del 08 de julio de 2022, respecto de la afectación total de EMC_RL015, huella tropera que se emplaza adyacente a la ruta C-125, la afectación parcial de la huella tropera MFD_RL05 (afectada en su 50%) y de un rasgo lineal asociado a la línea férrea, PCD3_RL01 (afectado en un 16%), todos ellos por terceros y actividades externas al Proyecto en evaluación; se informa al Proponente que los sitios que aún son registrables en el área de influencia del Proyecto, como MFD_RL05 y PCD3_RL01, y que sean sujeto de intervención por parte de las obras o partes del Proyecto, deberán ser tramitados en el PAS N° 132.

Con relación al PAS 156/157.

3.13 A partir de los resultados que surjan de lo observado en los puntos 1.5 y 1.6 del presente documento, se solicita al Proponente evaluar la aplicabilidad de los PAS 156 y 157 del RSEIA, ya sea por modificación de cauce o por la necesidad de obras de regularización o defensa de cauces naturales.

En caso de aplicar uno de los PAS, se solicita al Proponente observar las Guías Técnicas correspondientes del SEA, disponibles en el siguiente link <https://sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental/permisos-ambientales-sectoriales>

4. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley.

Con relación al literal b)

4.1 En adenda el Proponente señala que "Los antecedentes técnicos presentados permiten concluir que no es pertinente seguir la recomendación de la autoridad, y, por tanto, se mantiene la consideración de *Liolaemus audituvelatus* como una especie listada en categoría de conservación Vulnerable, de acuerdo a la legislación vigente (DS 16/2016 MMA) y las recomendaciones publicadas por reconocidos herpetólogos". Al respecto, cabe señalar que la evaluación ambiental es en función de la normativa ambiental vigente, como es el caso de las especies listadas según lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156590898>

establecido en el Reglamento de Clasificación de Especies, en el cual no se considera que la especie *Liolaemus audituvelatus* corresponde a una sinonimia de la especie *Liolaemus manui*. Por ello, se reitera al Proponente que debe presentarse antecedentes que permitan descartar la afectación de las poblaciones de estas especies, considerando la condición más desfavorable, esto es, que el Proyecto afecte una especie en categoría de conservación “En Peligro”, atendiendo que es una especie adaptada a ambientes extremadamente pobres, con densidades muy bajas, como también justificar las acciones necesarias que den certeza respecto a la sobrevivencia de los individuos que eventualmente sean relocados o desplazados por el Proyecto

Con relación al literal f)

4.2 Atendiendo las observaciones mencionadas en el Capítulo 1 del presente documento, referidas a la componente arqueológica, se solicita al Proponente ampliar la justificación que permita descartar afectación significativa sobre patrimonio cultural, en particular tomando en consideración lo establecido en el literal a) del artículo 10 del RSEIA.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias.

5.1 En relación con lo señalado en el punto 5.3 del Anexo 4 de la Adenda, sobre “Caída de fauna a piscina de decantación”, se solicita al Proponente aclarar las acciones y/o procedimientos que llevará a cabo en caso de emergencia con fauna, vale decir, si considera rescate, traslado a centro de rehabilitación, atención veterinaria, u otra acción que pueda definir el Proponente, independiente de su aviso al SAG. Para ello se solicita presentar dichas acciones en el formato de tabla empleada en el Anexo 2 de la Adenda para cada situación de riesgo.

5.2 Con relación a la Tabla 24 de la Adenda, “*Riesgo de presencia de fauna en el área de Proyecto y atropellos o todo evento en que fauna silvestre resulte herida*”, el Proponente menciona que “*El encargado de medio ambiente tendrá el listado de centros de rescate de la región para decidir a cuál centro deberá ser trasladado el ejemplar en función del grupo al que pertenezca. Lo anterior en caso de ser necesario*”. Al respecto, se solicita hacer extensiva la búsqueda de Centros de rescate a nivel nacional, dada la inexistencia en la Región de Atacama.

5.3 En relación con las acciones de contingencia y emergencia establecidas en el punto 5.1 de la Adenda, la mayoría de las cuales están focalizadas en el personal frente al riesgo de remociones en masa, se solicita al Proponente ampliar dichas acciones para reducir o evitar la posibilidad de arrastre de residuos, insumos, sustancias u otro elemento que pueda causar algún grado de contaminación aguas abajo del Proyecto, por ocasión de un evento de remoción en masa u otro gatillado por condiciones meteorológicas extremas, en especial por la presencia de la aguada de Quinchihue, ubicada en la Quebrada de Pan de Azúcar, ecosistema acuático de gran importancia para el Parque Pan de Azúcar por sustentar una importante diversidad biológica.

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

6.1 Se solicita al Proponente actualizar ficha resumen, presentada en el Anexo 21 de la Adenda, de acuerdo con los antecedentes requeridos en el presente documento, lo anterior para cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Complementariamente, se requiere incorporar a dicha ficha una columna en la cual se señale la sección de la DIA o Adenda, de acuerdo con lo informado para cada fase del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156590898>

7. Compromisos Voluntarios.

7.1 En el apartado 5.4 del Anexo 7 de la Adenda, el Proponente indica que los niveles registrados entre los años 2015-2022 desde los sondeos Pozo 1 y Pozo 2, ambos ubicados sobre la UH-1, muestran una leve tendencia al aumento, con pocas fluctuaciones por lo que se pueden considerar que sus niveles son relativamente estables. Considerando que dicha unidad puede estar relacionada con la aguada del Parque Pan de Azúcar, y el alto número de plataformas que contempla el Proyecto, se solicita al Proponente considerar como compromiso ambiental voluntario el seguimiento ambiental del acuífero sedimentario, tanto de su nivel freático como de la calidad de sus aguas, considerando para ello un pozo de verificación aguas abajo del área del Proyecto y representativo de la UH1 (pudiendo considerar para ellos los pozos de sondeos). Dicho seguimiento deberá contemplar, como mínimo:

- La identificación de pozos para el seguimiento, debiendo llevar registro de la profundidad, columna estratigráfica, sus registros históricos, y la ubicación referencial con coordenadas UTM, DATUM WGS84) con respaldo en kmz.
- Indicación de la frecuencia de medición de los niveles freáticos y de mediciones de la calidad de las aguas.
- Listado de parámetros fisicoquímicos considerados para el seguimiento de la calidad de las aguas.
- Establecer acciones concretas en caso de evidenciar, durante la fase de operación del Proyecto, alteración en los niveles freáticos o de la calidad de sus aguas, en este último caso considerando situaciones atribuibles a derrame o infiltración de sustancias peligrosas del Proyecto, o por el contacto entre ambos acuíferos caracterizados, ya que poseen diferente calidad.

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Atacama

JES/MAEZ

Distribución:

CC:

JENNIFER ALEJANDRA ROJAS BUGUEÑO (Oficial de Partes) <Jennifer.Rojas@sea.gob.cl>
Brenda Karina Escobar Torres (Coordinador de PAC) <brenda.escobar@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156590898>